



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE FLORIANÓPOLIS  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA IRMÃ MARIA TERESA  
S: Av. Aniceto Zacchi, 298 – A: Av. Aniceto Zacchi, 1109 – Ponte do Imaruim - Palhoça/SC  
mariateresa@sed.sc.gov.br – Sede: 3665 7589 / Anexo: 3665 6707 – [www.eebimt.com.br](http://www.eebimt.com.br)

## PLANO ANUAL - 2024

ÁREA(S) DE CONHECIMENTO(S):	CIÊNCIAS DA NATUREZA	ANO/SÉRIE:	9º ano EFII
COMPONENTES CURRICULARES	Ciências		
PROFESSORES ENVOLVIDOS:	Adriane Grade de Lima; Lucas Nogueira Gomes.		
COMPETÊNCIAS GERAIS	<p>O ensino de Ciências tem como objetivo formar cidadãos críticos, atuantes e participativos, além de conhecedores dos conceitos importantes da disciplina. O trabalho na área de Ciências Naturais no Ensino Fundamental II pretende, através da pesquisa nas mais variadas fontes, instigá-los para a descoberta, a experimentação e a aquisição de novos conhecimentos. A interação indivíduo / sociedade/meio ambiente constrói-se e sustenta-se com base nas informações, que, uma vez decodificada, permite ao indivíduo a problematização do ver-se e de ver o mundo, bem como a sua interferência nele. A pesquisa deve ser a ferramenta principal no Ensino Fundamental, já que é um meio de acesso a informações, fator característico da sociedade atual. Isso significa que se fundamenta numa concepção de ensino-aprendizagem que vai além da transmissão de conceitos.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.</li><li>2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.</li><li>3. Valorizar e usufruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.</li><li>4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.</li><li>5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.</li><li>6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.</li><li>7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.</li><li>8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.</li><li>9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.</li><li>10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade,</li></ol>		

	resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.
<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	A avaliação é entendida como um processo complexo e contínuo ao longo do desenvolvimento da unidade curricular. Todas as atividades desenvolvidas em sala de aula fazem parte da avaliação. Poderão ser solicitados trabalhos, realização de lista de exercícios e relatório de atividades experimentais. O número mínimo de avaliações será o número de aulas semanais mais uma, sendo necessariamente uma prova por trimestre conforme orientação do projeto político pedagógico da escola, uma prova unificada (Avaliação Trimestral) com questões da disciplina no final de cada trimestre e demais avaliações de acordo com a metodologia de cada docente, sendo realizadas atividades de recuperação de conteúdos e recuperação paralela de notas para cada avaliação realizada.

<b>COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS:</b>	<b>HABILIDADES:</b>
1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.	(EF09CI01) Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica. (EF09CI02) Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas. (EF09CI03) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica. (EF09CI04) Planejar e executar experimentos que evidenciem que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina. (EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.
2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.	(EF09CI06) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em controle remoto, telefone celular, raio X, forno de micro-ondas, fotocélulas etc. (EF09CI07) Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a <i>laser</i> , infravermelho, ultravioleta etc.).
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.	(EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes. (EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos. (EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo. (EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.
5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência	(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.

socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).
7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.	(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).
8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico- tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.	(EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares. (EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.

## OBJETO DO CONHECIMENTO:

COMPONENTE CURRICULAR	CIÊNCIAS
<b>Carga horária semanal:</b>	3 horas aulas presenciais
<b>1º TRIMESTRE:</b>	<p><b>Matéria e energia</b></p> <p>Aspectos quantitativos das transformações químicas Estrutura da matéria</p> <p>Radiações e suas aplicações na saúde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos atômicos (O átomo).</li> <li>• Partículas Subatômicas (Próton, Nêutron e elétron).</li> <li>• Elementos químicos, moléculas e substâncias.</li> <li>• Introdução da tabela periódica por semelhança entre os elementos químicos.</li> <li>• Ligações químicas.</li> <li>• Reações químicas (reagentes e produtos). Espectro de luz.</li> <li>• Decomposição da luz.</li> <li>• Som, infrassom e ultrassom.</li> <li>• Laser.</li> </ul>
<b>2º TRIMESTRE:</b>	<p><b>Vida e Evolução</b></p> <p>Hereditariedade Ideias evolucionistas</p> <p>Preservação da biodiversidade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação de gametas.</li> <li>• Estruturas celulares.</li> <li>• Mitose e Meiose.</li> <li>• Genes, DNA e cromossomos.</li> <li>• Aplicações da genética e biotecnologia.</li> <li>• Implicações éticas, bioéticas e socioambientais.</li> <li>• Estudos de Mendel e a origem da genética.</li> <li>• Noções da 1ª Lei de Mendel.</li> <li>• Interações alélicas.</li> <li>• Teorias evolutivas.</li> <li>• Evolucionismo de Lamarck - adaptação, Lei do uso e desuso e Herança de caracteres adquiridos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria Evolucionista de Darwin - adaptação, variações de características, seleção natural e Seleção artificial.</li> <li>• Teoria sintética da Evolução.</li> <li>• Educação indígena: uma visão a partir do meio ambiente.</li> <li>• Educação quilombola: uma visão a partir do meio ambiente.</li> <li>• Problemas ambientais, sustentabilidade e consumo consciente.</li> <li>• Conservação e preservação ambiental (UCs, Parques ecológicos, APPs, APAs, etc.).</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>3º</b> <b>TRIMESTRE:</b></p>	<p><b>Terra e Universo</b>  Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo  Astronomia e cultura  Vida humana fora da Terra Ordem de grandeza astronômica Evolução estelar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universo: dimensões e teorias de formação.</li> <li>• Sistema solar (origem do Sol, Terra e Lua).</li> <li>• Satélites naturais e artificiais.</li> <li>• Asteróides, cometas e meteoros.</li> <li>• A Via Láctea.</li> <li>• Estrelas e seus ciclos de vida.</li> <li>• Exploração do espaço cósmico pelo homem.</li> <li>• Vida fora da Terra.</li> <li>• Buracos Negros, Quasares e Estrelas anãs.</li> </ul>